Nomenclatura inorgánica III (hidruros y sales)

01. Las funciones químicas inorgánicas pueden ser óxidos como el CaO, hidróxidos como el KOH, hidrácidos como el HCl, sales como el KCl o hidruros como el NaH.

Seleccione la alternativa que contiene la relación correcta entre fórmula, función y nombre.

a) $CaH_{2(s)}$ - hidruro metálico - hidruro de calcio (I)
b) $H_2S_{(ac)}$ - hidrácido - sulfuro de hidrógeno
c) $Cu_2S_{(s)}$ - sal haloidea - sulfuro de cobre (II)
d) $HCl_{(g)}$ - ácido hidrácido - ácido clorhídrico
e) $SnH_{4(s)}$ - hidruro metálico - tetrahidruro de estaño

02. Las sales haloideas como por ejemplo el cloruro de sodio, se forman al hacer reaccionar un ácido hidrácido (ácido clorhídrico) con un hidróxido (soda cáustica).

Indique la alternativa que contiene la sal haloidea con el mayor número de átomos en su fórmula.

a) Bromuro de potasio
b) Sulfuro cuproso
c) Cloruro férrico
d) Sulfuro férrico
e) Cloruro de sodio

03. Las sales se encuentran o bien en forma de mineral, como parte de las rocas, por ejemplo la halita (NaCl), o disueltas como por ejemplo en el agua de mar. Algunas pueden ser vitales en los seres vivos, ya que pueden actuar en determinados procesos biológicos: transmisión de los impulsos nerviosos o contracción muscular. Con respecto a las sales, seleccione la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).

I. El AgCl y el $SrSO_4$ son sales oxisales.
II. El LiH y el HgI_2 son sales haloideas.
III. En el $Ca(IO_3)_2$, el yodo tiene número de oxidación +5.

a) VFV b) FVF c) FFV
d) VVF e) VVV

04. El cobalto es el componente principal de la vitamina B_{12} (cobalamina). Seleccione el nombre común y sistemático, respectivamente, del Co_2S_3.

a) sulfito cobaltoso, sulfito de cobalto
b) sulfato cobaltoso, sulfato de cobalto
c) sulfuro de cobalto, sulfuro cobaltoso
d) sulfato cobáltico, sulfato de cobalto (II)
e) sulfuro cobáltico, trisulfuro de dicobalto

05. Indique cuál de las siguientes proposiciones es incorrecta:

a) El ácido clorhídrico es $HCl_{(ac)}$.
b) El cloruro de sodio responde a la fórmula NaCl.
c) Las sales haloideas son compuestos binarios.
d) Los ácidos hidrácidos son soluciones acuosas.
e) El $FeCl_3$ se denomina cloruro ferroso.

Trilce

prohibida su venta

06. Los compuestos inorgánicos son variados y se agrupan dependiendo de la función química a la que pertenecen, así tenemos a los óxidos, hidróxidos, los ácidos y las sales, algunos son binarios o ternarios por su constitución elemental, de acuerdo a ello establezca la correspondencia entre fórmula-función química.

A. $Ca(OH)_{2(ac)}$
B. $FeO_{(s)}$
C. $H_2SO_{3(ac)}$
D. $CaCO_{3(s)}$
E. $HI_{(g)}$
F. $MgBr_{2(s)}$

( ) hidróxido
( ) sal haloidea
( ) hidrácido
( ) oxido básico
( ) sal oxisal
( ) ácido oxácido

a) AFCBDE b) BFEADC
c) AFEDBC d) CBFDAE
e) AFEBDC

07. Las sales son compuestos iónicos, generalmente solubles en agua, una de las formas de obtención es la reacción de un hidróxido con un ácido, que dependiendo del ácido pueden ser oxisales o haloideas, con respecto a esto, complete la información de (A) fórmula y de (B) nombre para las siguientes obtenciones:

A. $H_2SO_{4(ac)}$ + $NaOH_{(ac)}$ → _____ + $H_2O_{(l)}$
Ácido sulfúrico — Hidróxido de sodio — Sulfato de sodio — agua

B. $HCl_{(ac)}$ + $Ca(OH)_{2(ac)}$ → $CaCl_{2(s)}$ + $H_2O_{(l)}$
Ácido clorhídrico — Hidróxido de calcio — _____ — agua

a) $Na_2SO_{4(s)}$ - Clorurito de calcio
b) $Na_2SO_{2(s)}$ - Cloruro de calcio
c) $Na_2S_{(s)}$ - Dicloruro de calcio
d) $Na_2SO_{3(s)}$ - Cloruro de calcio
e) $Na_2SO_{4(s)}$ - Cloruro de calcio

08. Una reacción que se realiza en el laboratorio es la neutralización:

$$H_2SO_{4(ac)} + NaOH_{(ac)} \rightarrow Na_2SO_{4(ac)} + H_2O_{(l)}$$

(a) (b) (c)

Con respecto a las sustancias seleccionadas, determine la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. (a) es el ácido sulfúrico que se generó de la reacción del anhídrido sulfuroso con el agua.
II. (b) es un compuesto ternario y su nombre común es hidróxido de sodio.
III. (c) es el sulfato de sodio y es una sal haloidea.

a) VVV b) VFV c) VVF
d) FFV e) FVF

09. ¿Qué nombre corresponde al siguiente compuesto: $NaClO_4$?

a) Clorato de sodio
b) Perclorato de sodio
c) Clorito de sodio
d) Hipoclorito de sodio
e) Cloruro de sodio

10. Complete la función inorgánica:

Ácido hidrácido + hidróxido → _____ + H_2O

a) hidruro b) óxido ácido
c) óxido básico d) sal haloidea
e) hidrácido

prohibida su venta